

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-200526

(43)Date of publication of application : 02.09.1991

(51)Int.Cl.

B65B 61/02

B41J 3/41

B41J 15/04

B65B 9/10

(21)Application number : 01-334139

(71)Applicant : YUYAMA SHOJI

(22)Date of filing : 22.12.1989

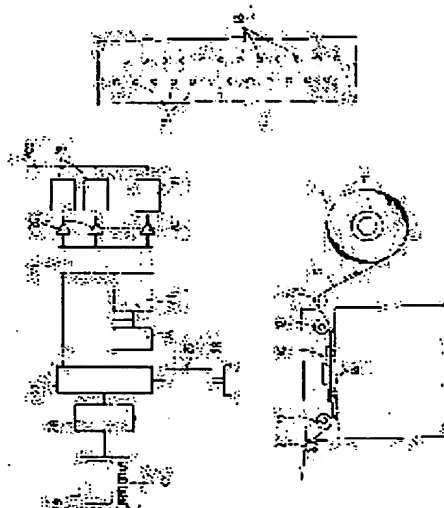
(72)Inventor : YUYAMA SHOJI

(54) PRINTING OF FOLDING PAPER FOR MEDICINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To contrive the shortening of the time required for printing on medicine folding paper and the improvement of the folding efficiency of a medicine folding machine by a method wherein a printer head is provided in the conveying passageway for the medicine folding paper and such paper is printed while being fed to fixed printer head.

CONSTITUTION: A printer device 10, when printing data is inputted thereinto, starts the feed of folding paper S at a predetermined rate. At this time, the rate of the paper feed is made lower than that of the printing by a printer head 14. CPU 22 reads out the font data for printing purpose successively from ROM memory 24 according to the inputted printing data. The transfer of the printing position of the folding paper S to the printer head 14 is then detected by the feed amount data from an encoder 25. The CPU 22 activates a solenoid 19 corresponding to the font data through a drive circuit 20 to move a pin 18 so as to hold a ribbon against the folding paper S, thereby effecting the printing in two rows.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2579010号

(45) 発行日 平成9年(1997)2月5日

(24) 登録日 平成8年(1996)11月7日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 B 61/02			B 6 5 B 61/02	
B 4 1 J 3/407			B 4 1 J 15/04	
15/04			B 6 5 B 9/10	
B 6 5 B 9/10			B 4 1 J 3/00	F

請求項の数1(全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平1-334139	(73) 特許権者	999999999
(22) 出願日	平成1年(1989)12月22日		湯山 正二
(65) 公開番号	特開平3-200526	(72) 発明者	湯山 正二
(43) 公開日	平成3年(1991)9月2日		大阪府豊中市豊南町西4丁目3番8号
		(74) 代理人	弁理士 鎌田 文二 (外2名)
審判番号	平6-20370	合議体	
		審判長	寺尾 俊
		審判官	歌門 恵
		審判官	前田 仁
		(56) 参考文献	特開 昭57-204837 (J P, A)
			特開 昭56-111984 (J P, A)
			特開 昭54-42266 (J P, A)
			実開 昭55-92330 (J P, U)
			実開 昭60-26852 (J P, U)
			実開 昭63-182144 (J P, U)

(54) 【発明の名称】 薬剤分包紙のプリント方法

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 薬剤分包紙Sの移送路に沿って2つのプリンタヘッド14を移送方向に上下に所要の間隔を置いて設け、その上下に設けたプリンタヘッド14を結ぶ線上にイングリボン15を上記プリンタヘッド14と対向させて配置し、上記プリンタヘッド14間に薬剤分包紙Sとの接触により回転する検出ローラ26の回転量から上記薬剤分包紙Sの送り量を検出するエンコーダ25を設け、固定とされた上記プリンタヘッド14に対して薬剤分包紙Sを移動し、その際上記エンコーダ25からの送り量データによりプリンタヘッド14を作動させて印字する薬剤分包のプリント方法。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

この発明は、散薬や錠剤等の薬剤を分包する薬剤分包

2

紙のプリント方法に関するものである。

【従来の技術】

加熱融着性の分包紙を一方方向に移送し、その移送時に上記分包紙を幅方向に二つ折りし、あるいは予め二つ折りされた分包紙を一方方向に送り、その分包紙の移送路に薬剤供給シュートとシール装置とを設け、上記シュートから分包紙の折り目間に定量の薬剤を間歇的に供給する動作と分包紙の移送時にシール装置により分包紙の幅方向と両側縁とをヒートシールする動作とを行なって定量の薬剤が収納された分包を連続して形成する薬剤分包装置は従来から知られている。

上記薬剤分包装置から取り出された分包袋は、通常、薬袋内に収納されて患者に手渡されるが、薬剤分包装置によって分包される薬剤には多くの種類があり、よく似たものがある。また分包されると外部から薬剤の種類を

正確に判別することは困難であるため、薬袋内に分包袋を収納する際に、他の患者の分包袋と入れ間違ふ場合がある。

上記のような間違いはきわめて危険であるため、近年、第6図に示すように、分包袋Aに患者名、薬剤名や用法等が印字Bされるようになっている。

上記印字を薬剤の分包後に行なうと、分包袋が破れるおそれがあるため、普通、分包紙に対する印字後に薬剤を分包することが行なわれている。

〔発明が解決しようとする課題〕

分包紙に対する印字に際して、従来は、分包紙の移送路にプリンタヘッドを設け、分包紙の停止時にプリンタヘッドを分包紙の移送方向に移動させて印字するようにしていたので、印字に非常に手間がかかり、薬剤分包機の分包能率が低下するという不都合があった。

そこで、この発明は上記の不都合を解消し、分包紙に対する印字時間の短縮化を図り、薬剤分包機の分包能率の向上を図ることを技術的課題としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記の課題を解決するため、この発明では、薬剤分包紙の移送路に沿って、2つのプリンタヘッドを移送方向に上下に所要の間隔を置いて設け、その上下に設けたプリンタヘッドを結ぶ線上にインクリボンを上記プリンタヘッドと対向させて配置し、上記プリンタヘッド間に薬剤分包紙との接触により回転する検出ローラの回転量から上記薬剤分包紙の送り量を検出するエンコーダを設け、固定とされた上記プリンタヘッドに対して薬剤分包紙を移動し、その際上記エンコーダからの送り量データによりプリンタヘッドを作動させて印字する方法を採用したのである。

〔作用〕

上記のように構成される薬剤分包紙のプリント方法では薬剤分包紙を移送させながら印字を行なうため、印字作業を能率よく行なえる。

このとき、プリンタヘッドを上下に設けたことにより、移送路を移動する薬剤分包紙に対し、プリンタヘッドを動かすことなく2列の印字が一度に行なえる。

また、その際、所定間隔を置いて上下に設けたプリンタヘッドを結ぶ線上にインクリボンを配置したことにより、例えば幅広のインクリボンやインクリボンをプリンタヘッドごとに設けることなく、一本のインクリボンで分包紙に2列の印字が行なえる。

さらに、エンコーダにより、薬剤分包紙そのものの移動量を検出し、その移動量に基づいてプリンタヘッドを作動させることができる。このとき、検出ロッドをプリンタヘッド間に設けたことにより、検出ローラを2つのプリントヘッドに対して最も近接して配置することができる。このため、検出ローラが、両プリンタヘッド近傍の分包紙の移送量を検出して2つのプリンタヘッドが分包紙の所定位置に印刷を行なうようにできる。

〔実施例〕

以下、この発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。

第1図に示すように支持軸1には、加熱融着性分包紙のロール体Lがセットされ、そのロール体Lから引き出された分包紙Sの移送路に分包紙Sの移動を案内する2個のガイドローラ2が設けられている。この分包紙Sは、送りローラ（図には省略）の回転によって第1図の矢印方向に一定速度で移送される。

2 個のガイドローラ2間には分包紙Sに対するプリンタ装置10が設けられている。

第2図に示すように、プリンタ装置10は、上部が開いた箱体11を有し、その箱体11上に2個のガイドローラ12とそのガイドローラ12間に受板13とが設けられ、上記分包紙Sは2個のガイドローラ12で案内され、受板13の下面に沿って移動される。

箱体11の内部には、受板13の下方に2個のプリンタヘッド14が設けられている。このプリンタヘッド14は、第3図に示すように、分包紙Sの移送方向に上下に所要の間隔を置いて設けられ、分包紙Sの移送方向に対して交差方向に位置がずれている。

また、第2図に示すように、箱体11の内部には、2個のプリンタヘッド14を囲むようにしてエンドレスのリボン15が設けられ、そのリボン15は第3図に示すように、上下に設けたプリンタヘッド14を結ぶ線上に配置され、二つのプリンタヘッド14と対向するようになっており、1本のインクリボン15で2つのプリンタヘッド14による2列の印字ができるようになっている。

15の上側直線部16は各プリンタヘッド14の上側を通り、モータ17の回転によって第3図の矢印方向に移送される。

前記プリンタヘッド14は、多数のピン18を有し、そのピン18はヘッド14内に設けたソレノイドによって単独に移動される。ここで、ピン18の配置は任意であり、実施例の場合は、第5図に示すように直線状に等間隔に並ぶ複数のピン18を複列に設けた配置としてある。

第4図に示すように、そのピン18を単独に移動させるソレノイド19は、各ドライバー回路20に接続され、ドライバー回路20は、出力ポート21を介してCPU22に接続されている。

前記ドライバー回路20は、例えば、ソレノイド19駆動用の専用ICの他、トランジスタ、FET等のパワー素子、またICバッファ等でもよい。

出力ポート21は、データラッチ機能のある、例えば、フリップフロップやPPI（ペリフェラルインターフェース）等で、データバス上のデータをCPU22からのタイミングでラッチし、対応する各ドライバー20を駆動してソレノイド19を働かせる。

CPU22には、出力データを一時記憶するバッファメモリとしてRAMメモリ23と、プリンタ装置10を作動させ

るモニタプログラム及び印字用のフォントデータが書き込まれたROMメモリ24が接続されると共に、分包紙Sの送り量データを検出して出力するエンコーダ25が接続されている。

このエンコーダ25は、第3図に示すように2個のプリンタヘッド14間に設けられた、例えば、光学式や磁気式等のロータリエンコーダで、その回転軸に取り付けられた検出ローラ26と、このローラに分包紙Sを介して当接する押えローラ27とにより、検出ローラ26が両プリンタヘッド14近傍の分包紙Sの移送量を検出することができるので、例えば一分包分の分包紙S（ヒートシール代も含む）が移送方向にプリンタヘッド14上を移動すると、検出ローラ26が1回転し、送り量のデータがミス無く検出されるようになっている。

また、CPU2には、第4図に示すように、例えば、パーソナルコンピュータ等の外部ターミナル29とデータをやり取りするUSART、PIO等のI/Oポート28が接続され、BUSY、▲STROBE▼等のコントロール信号Cを介して、外部ターミナル29とデータのバラレル転送（セントロニクス）もしくは、シリアル転送を行なう。

この実施例は以上のように構成されており、いま、プリンタ装置10が処理を開始し、支持軸1に分包紙のロール体Lをセットすると、プリンタ装置10は、データ入力待ちとなる。この時、外部ターミナル29へ印字データを入力すると、外部ターミナル29はプリンタ装置10へ印字データを転送する。

プリンタ装置10では、前記印字データが入力されると、一定速度で分包紙Sの移送を開始し、（この時の移送速度は、プリンタヘッド14の印字速度より遅い速度とする）、例えば、CPU2が入力された印字データに従って、ROMメモリ24から印字用のフォントデータを順次読み出し、エンコーダ25からの送り量データによって、分包紙Sの印字位置がプリンタヘッド14へ移動してきたことを検出すると、CPU2は、前記フォントデータに対応したソレノイド19をドライブ回路20によって駆動し、ピン18を移動させ、リボン15を分包紙Sに圧接して、例えば、第6図に示すように、2列の印字を行なう。

このように、このプリンタ装置10は、プリンタヘッド14を固定し、分包紙Sを動かして印字を行なうので、従来のように分包紙Sの起動、停止及びプリンタヘッド14

の移動時間等に共なうロスタイムが無く、さらに、2列の印字を一度で行なうことができるので、印字のための所要時間を短縮することができる。特に、連続して分包紙Sに印字を行なう場合には、ロスタイムは積算されるため大幅な時間短縮が図れる。

〔効果〕

この発明は、以上のように構成したので、従来の薬剤分包機の課題であった例えば、分包紙の停止、起動やプリンタヘッドの移動に伴なうむだ時間を解消し、その際プリンタヘッドを上下に設けて一度に2列の印字を行なうという方法を採用したことにより、分包紙に対する印字時間の短縮化を図ることができるので、分包能率の向上が図れる。さらに、その際、上下のプリンタヘッドを結ぶ線上にインクリボンを上記プリンタヘッドと対向させて配置したことにより、1本のインクリボンで2つのプリンタヘッドによる2列の印字が行なえる。このため、コストの低減を図ることができる。

また、このとき、検出ローラを両プリンタヘッド間に設けたことにより、検出ローラを両プリンタヘッドに対して最も近接させて配置することができるので、両プリンタヘッド近傍の分包紙の移送量を検出することができる。このため、2つのプリンタヘッドが分包紙の所定位置に高精度に印字を行なうことができる。

また、プリンタヘッドを動かす機構もなくなり、単純なものとなるため、故障も減少し、メンテナンスも簡単なものとなる。

さらに、プリンタヘッドに近接して設けられ、薬剤分包紙との接触により回転する検出ローラの回転量から薬剤分包紙の送り量を検出するエンコーダを設けたので、プリンタヘッド位置での薬剤分包紙の移動量を正確に検出することができる。このため、エンコーダの検出信号に基づいてプリンタ位置を作動させることにより、薬剤分包紙の所定位置に高精度に印字を施すことができる。

〔図面の簡単な説明〕

第1図乃至第5図は、この発明に係る薬剤分包紙プリント方法の一実施例を示し、第1図はプリンタ装置の構成図、第2図は同断面図、第3図は第2図の一部上面図、第4図は同回路のブロック図、第5図は同プリンタヘッドのピン配置図、第6図は分包紙への印字例である。

S……薬剤分包紙、14……プリンタヘッド。

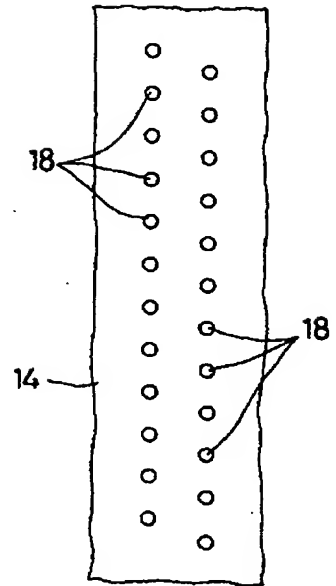
10

20

30

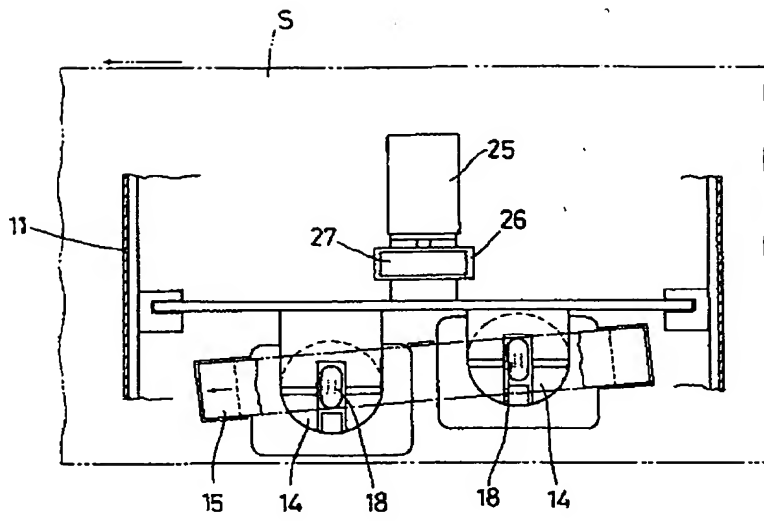
40

【第5図】



A diagram of a film strip with several frames. The second frame from the left is labeled 'B' and the third frame is labeled 'A'. Each frame contains two horizontal dashed lines.

【第3図】



【第4図】

